

Praktické cvičení č. 9

Soustava žláz s vnitřní sekrecí, smyslová soustava

Literatura:

DYLEVSKÝ, I.: *Anatomie a fyziologie člověka: učebnice pro zdravotnické školy.*

Olomouc: Epava, 1998. ISBN: 80-901667-0-9.

KOPECKÝ, M.: *Somatologie pro učitele.* Olomouc: UP, 2005. ISBN: 80-244-1072-9.

MACHOVÁ, J.: *Biologie člověka pro učitele.* Praha: Karolinum, 2002. ISBN: 80-7184-867-0.

ROKYTA, R.: *Somatologie I. a II. učebnice.* Praha: Eurolex Bohemia, 2006. ISBN: 80-86861-59-7.

TROJAN, S., SCHREIBER, M.: *Atlas biologie člověka.* Praha: Scientia, 2002. ISBN: 80-7183-257-X.

Úkol č. 1.: Doplněte tabulku pro hormony:

Endokrinní žláza	Uložení v těle	Produkovávané hormony	Funkce	Nedostatek (N -) Nadbytek (P -)
Šišinka (nadvěsek mozkový, epifýza)	...	Melatonin	...	N – nespavost, deprese.
...	Pod štítnou chrupavkou, tvorí ji dva laloky spojené můstkem.	...	Zabezpečuje oxidaci živin v buňkách (v tkáních vede k vyšší spotřebě kyslíku a uvolňování energie). Jeho účinkem se zvyšuje spotřeba všech živin, ubývá zásobní tuk, zrychluje se metabolismus bílkovin, mobilizuje se jaterní glykogen a zvyšuje se tvorba tepla. V růstovém období podporuje růst a tělesný a duševní vývoj.	N – vznik strumy – zvětšení (vyklenutí na krku, které tlačí na jícen a dýchací cesty). Vzniká při nedostatku jódu v potravě a vodě. V dětství těžké poruchy tělesného a duševního vývoje, zpomalení a disproportionality růstu, ochablost svalstva, snížená základní přeměna látek a duševní opoždění těžkého stupně – kretenismus. V dospělosti vzniká myxedém – snížení látkové přeměny, skleslost, zpomalení srdeční činnosti a vytvoření rosolovitých otoků v podkožním vazivu obličeje a končetin. P –

Endokrinní žláza	Uložení v těle	Produkované hormony	Funkce	Nedostatek (N -) Nadbytek (P -)
Příštítná tělíska (<i>glandulae parathyroidea</i>)	Při zadní straně laloků štítné žlázy, dva páry hráškovitých útvarů.	N – těžké poruchy zdraví, zvyšuje se nervosvalová dráždivost se sklonem k záškubům – křečím svalů (<i>tetanie</i>), postiženo i svalstvo hrtanu a dýchacích svalů – znemožnění dýchání. P – vyplavování vápníku a fosforu z kostí a jejich vylučování v moči – zlomeniny kostí se špatným hojením.
	Uložen v dutině hrudní za hrudní kostí, skládá se ze dvou laloků.	-		-
Nadledvinky (<i>Glandulae suprarenales</i>)	Nasedají na horní pól ledvin, pyramidový tvar.	1. Kůra Glukokortikoidy (kortizon, korizol, kortikosterol) Mineralokortikoidy Aldosteron Androgenní h. (mužské) Estrogenní h. (ženské) 2. Dřeň Katecholaminy	... Řídí metabolismus Na a K. Zvyšuje zpětné vstřebávání Na (zvýšení koncentrace, vázání vody, zvýšení mimobuněčné tekutiny v tkáních) a vylučování K v ledvinách. Podobné pohlavním hormonům. 1. ovl. srdce a cévy, 2. působí na hladké svaly (dýchací cesty, děloha, trávicí sys.), 3. ovlivňuje metabolismus.	Hypofunkce kůry nadledvin: - vznik závažných poruch ve stálosti vnitřního prostředí a ztráty vody. Hyperfunkce kůry nadledvin: - pseudohermafroditismus – zvýšená produkce androgenů u plodu ženského pohlaví na začátku jeho vývojového období, získává jejich zevní pohlavní ústrojí mužské znaky. Kortizol N – Addisonova choroba –... P – Cushingova syndromu –...

		Adrenalin	...	
		Noradrenalin	Zpomaluje srdeční frekvenci přičemž se minutový objem nemění. Vyvolává smrštění cév ve všech orgánech s výjimkou mozku a srdce.	
Slinivka břišní (<i>pankreas</i>) Langerhansovy ostrůvky	Skupiny buněk roztroušené v slinivce břišní.	Inzulín	Přenos krevní glukózy k buňkám srdce a svalů, zvyšuje ukládání sacharidů do zásob vytvářením jaterního a svalového glykogenu. V tukových buňkách usnadňuje přeměnu glukózy v tuk, podporuje syntézu bílkovin z aminokyselin a zmenšuje tvorbu cukrů z bílkovin. Má hlavní funkci při snižování hladiny cukru v krvi (glykémii).	N – cukrovka (diabetes mellitus I. a. II. typu. P – při nádorech Langerhansových ostrůvků, nebo vzniká při předávkování inzulínu u diabetiků. Projeví se rychlým poklesem glykémie (hypoglykémie) obvykle ráno před snídaní, po vynechání jídla nebo při těžší tělesné práci.
		Glukagon	...	
Vaječník (<i>ovarium</i>)	V dutině břišní.	Estrogeny	V pubertě – vývoj druhotných pohlavních znaků. V době pohlavní dospělosti – cyklické bujení děložní sliznice v proliferační fázi a připravují ji k přijetí oplozeného vajíčka. Uzavírají růstové chrupavky, zadržování vody ve tkáních a snižují množství cholesterolu v krvi.	

		Progesteron	...	
Varlata (<i>testes</i>)	V šourku.	Testosteron	Má vliv na růst a vývoj zevních i vnitřních pohlavních orgánů, druhotných pohlavních znaků a pohlavních buněk. Podporuje tvorbu bílkovin ve svalech – způsobuje jeho růst, dále metabolismus vápníku a fosforu a uzavírání růstových chrupavek. V dospělosti napomáhá udržovat vitalitu spermií.	

Úkol č. 2.: Doplňte následující text:

Činnost soustavy je spjata s činností

- čidel. Ty zprostředkovávají CNS informace o i prostředí.

Stavba smyslového ústrojí:

1. – periferní analyzátor,
2. dostředivá nervová dráha,
3. korové projekční centrum – analyzátor.

Hlavní funkcí receptorů je podnětů. Počitek – vjem a poznání

vzniká však až v

Úkol č. 3.: Odpovězte na následující otázky:

1. Co je to reflex?

–

2. Co je to reflexní oblouk?

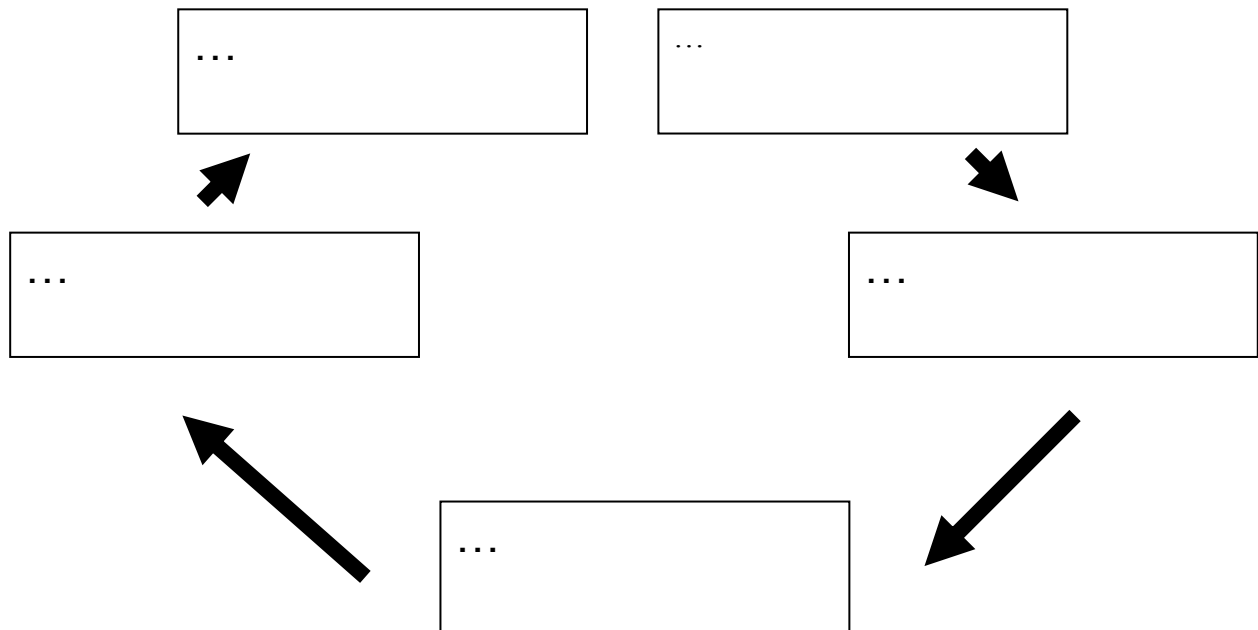
–

Jaký je základní biologický význam reflexů?

–

Úkol č. 4.: Následující pojmy doplňte do schématu:

Receptor, CNS, výkonný orgán (*efektor*), dostředivá (*afferentní*) vlákna, odstředivá (*eferentní*) vlákna.



Úkol č. 5.: Doplňte, na čem se ve své práci podíleli tito vědci:

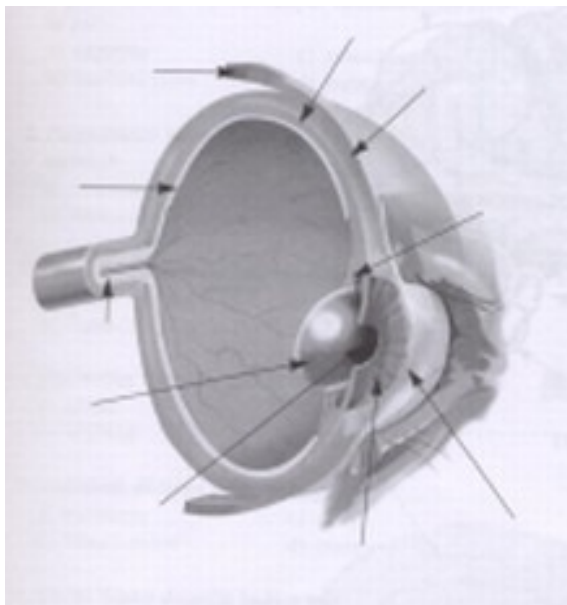
Jiří Procházka –

I. P. Pavlov –

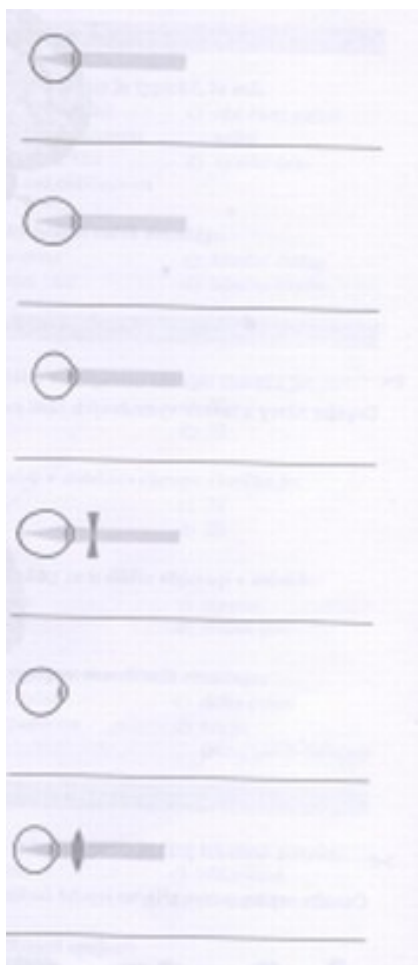
Úkol č. 6.: Spojte, co k sobě patří.

Exteroreceptory	Ve svalech, šlachách a kloubních pouzdrech. Zabezpečují informace o poloze a pohybu těla v prostoru.
Interoreceptory	Přijímají podněty z vnějšího prostředí (receptory pro dotyk, tlak, teplo, bolest, chuť, obraz, zvuk, čich).
Proprioreceptory	Zachycují podněty z vnitřního prostředí (změny pH, osmotický tlak apod.).

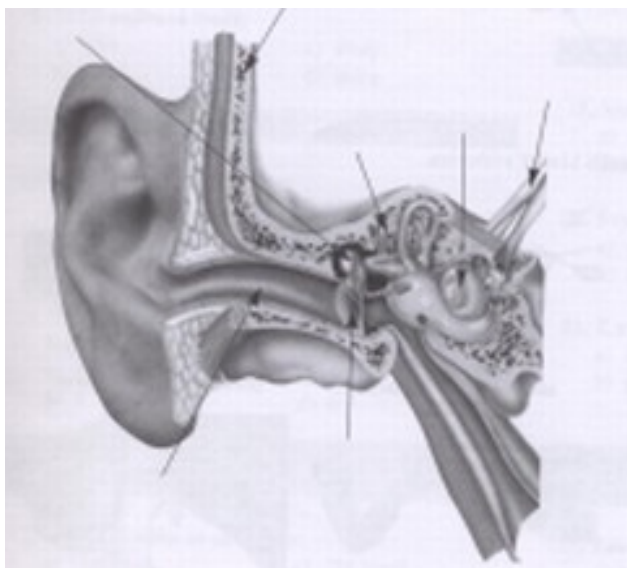
Úkol č. 7.: Popište česky a latinsky následující obrázek.



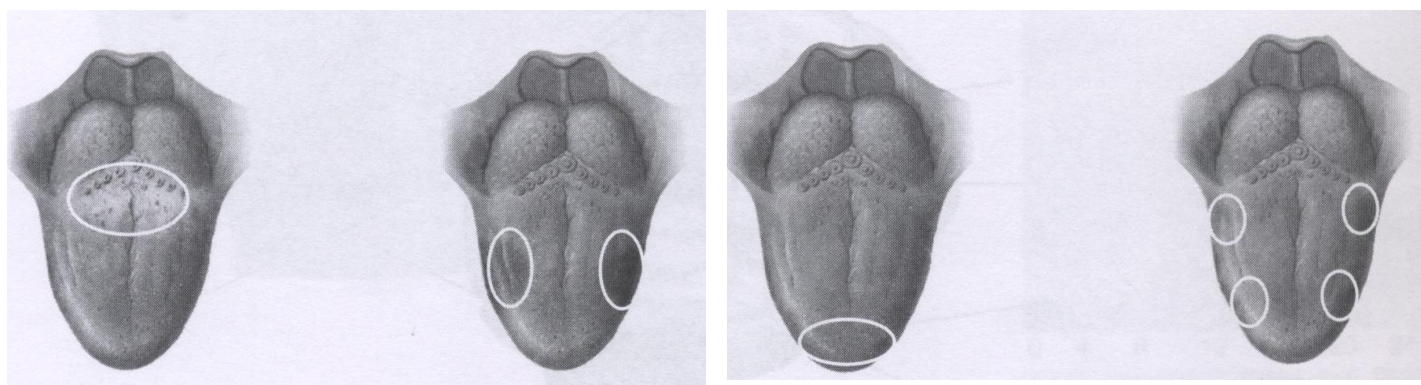
Úkol č. 8.: Popište refrakční vady oka a jejich nápravy.



Úkol č. 9.: Popište česky a latinsky následující obrázek.



Úkol č. 10.: Pojmenujte označená místa na jazyku:



Kontrola provedena dne:

Podpis: